



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017**

**Proyecto de investigación previo
a la obtención del Título de Médico.**

AUTORAS:

Maritza Fernanda Montenegro Loja
CI: 0302604830

Erika Ximena Tapia Baculima
CI: 0106040298

DIRECTOR:

Dr. Juan Pablo Pacheco Bacuilima
CI: 0102536554

**CUENCA – ECUADOR
2018**

RESUMEN

ANTECEDENTES: La CPPD es una complicación de la anestesia raquídea, debido a la pérdida de líquido cefalorraquídeo provocada por la punción dural que lleva a la disminución de la presión intracraneal (1).

OBJETIVO GENERAL: Determinar la incidencia de cefalea postpunción dural y factores de riesgo asociados en pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2017.

MÉTODO Y MATERIALES: Se realizó un estudio analítico y transversal. Muestreo probabilístico aleatorio, con pacientes de 15 a 65 años hospitalizados en el área de cirugía luego de una apendicectomía con anestesia dural. Para la obtención de los datos se utilizó un formulario y se procesó con SPSS. Se calcularon frecuencias y porcentajes, así como medidas de tendencia central y dispersión para la edad. Para evaluar los factores de riesgo y su relación se empleó el Odds ratio y el estadígrafo Chi cuadrado.

RESULTADOS: Predominaron los pacientes del sexo masculino entre 20 a 29 años. La frecuencia de CPPD fue de **44,2%**. El tratamiento más empleado fueron las medidas Higiénico Dietéticas en más del 56% de los casos, a un 40% se les trató con Medidas Farmacológicas. En ningún caso hubo cambios de técnica anestésica y la aguja empleada siempre fue la #25. No se utilizó el parche como tratamiento debido a que las cefaleas no fueron tan intensas.

CONCLUSIONES: Los porcentajes de CPPD son altos y los factores de riesgo muestran que existe una mayor probabilidad de sufrir CPPD si existen antecedentes tanto de CPPD como de migraña.

PALABRAS CLAVE: CEFALEA POST PUNCION DURAL, APENDICECTOMIA, ANESTESIA RAQUIDEA, FACTORES DE RIESGO.

ABSTRACT

BACKGROUND: The cephalgia after dural puncture is a complication of the spinal anesthesia, due to loss of cerebrospinal fluid caused by dural puncture that leads to decreased intracranial pressure.

GENERAL OBJECTIVE: Determining the incidence of cephalgia after dural puncture and risk factors correlated in patients were submitted to appendectomy in the Hospital Vicente Corral Moscoso in the year 2017.

METHOD AND MATERIALS: It came true an analytic study and side road. Aleatory probability sampling, with patients from 15 to 65 years hospitalized in the area of surgery right after an appendectomy with dural anesthesia. For the obtaining of the data a fill-out form was used and he processed with SPSS. They calculated frequencies and percentages, as well as measures of central tendency and dispersion for the age. In order to evaluate risk factors and your relation used the Odds itself ratio and the estadígrafo Chi-Square.

RESULTS: The patients of the masculine sex predominated from 20 to 29 years. The frequency of CPPD belonged to 44.2 %. The most employed treatment was the measured Dietary Hygienic in more than 56% of the cases, 40% were treated with Pharmacological Measures. In no case were there changes of anesthetic technique and the needle used was always # 25. The patch was not used as treatment because the headaches were not as intense.

FINDINGS: The percentages of CPPD are tall and risk factors show that there is a bigger probability of suffering CPPD if there are antecedent as much of CPPD as of migraine.

KEYWORDS: CEPHALEA AFTER DURAL PUNCTURE, APPENDECTOMY, SPINAL ANESTHESIA, RISK FACTORS



INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
CAPITULO I.....	12
1.1 INTRODUCCIÓN	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
CAPITULO II.....	16
FUNDAMENTO TEÓRICO	16
APENDICITIS AGUDA.....	16
FISIOPATOLOGÍA.....	17
CLASIFICACIÓN	17
DIAGNÓSTICO.....	18
TRATAMIENTO	18
CIRUGÍA SEGÚN EL TIPO DE PACIENTES.....	19
TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA PARA APENDICECTOMÍA	20
ANESTESIA GENERAL.....	21
ANESTESIA EPIDURAL.....	22
ANESTESIA RAQUÍDEA.	22
COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA RAQUÍDEA	25
CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL (CPPD)	25
FISIOPATOLOGÍA.....	26
SIGNOS Y SINTOMAS.....	26
FACTORES DE RIESGO	27
DIAGNÓSTICO.....	27
TRATAMIENTO DE LA CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL	28
CAPITULO III.....	29
3 OBJETIVOS	29
3.1OBJETIVO GENERAL	29
3.2OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
CAPITULO IV	30
4. DISEÑO METODOLOGICO	30
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	30
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	30
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	30
4.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	30



4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	30
4.6 VARIABLES.....	31
4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
4.7 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	32
4.8 PROCEDIMIENTOS	33
4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	34
4.10 ASPECTOS ÉTICOS	34
CAPITULO V	35
5. RESULTADOS.....	35
5.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	35
5.2. ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA.	36
5.3. ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA.	37
5.4. ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO EMPLEADO PARA TRATAR LA CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA.....	41
CAPITULO VI	42
6. DISCUSIÓN	42
CAPITULO VII	45
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFIA	45
7.1 CONCLUSIONES	45
7.2 RECOMENDACIONES	46
7.3 BIBLIOGRAFIA.....	47
8. ANEXOS.....	52
ANEXO N°1 FORMULARIO	52
ANEXO N°2 CONSENTIMIENTO INFORMADO	54
ANEXO N°3	56
INFORME DEL DIRECTOR DE TESIS PARA INSCRIBIR EL PROTOCOLO	56
ANEXO N°4.....	57
SOLICITUD PARA INSCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DE TESIS.....	57
8.5 ANEXO N°5.....	58

**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Maritza Fernanda Montenegro Loja, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 01 de agosto 2018.



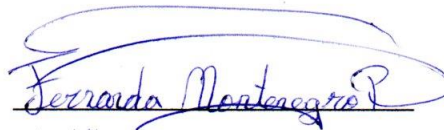
Maritza Fernanda Montenegro Loja

CI: 0302604830

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Maritza Fernanda Montenegro Loja, autor/a del proyecto de investigación "INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 01 de Agosto de 2018



Maritza Fernanda Montenegro Loja

C.I. 0302604830

**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Erika Ximena Tapia Baculima, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 01 de agosto del 2018.



Erika Ximena Tapia Baculima

CI: 0106040298

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Erika Ximena Tapia Baculima, autor/a del proyecto de investigación "INCIDENCIA DE CEFALÉA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 01 de Agosto del 2018



Erika Ximena Tapia Baculima

C.I. 0106040298



AGRADECIMIENTO

Agradecemos primero a Dios por bendecirnos en cada paso que damos para ser mejores y llegar a ser lo que somos.

A la Universidad de Cuenca por darnos la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa Escuela y formarnos como profesionales en cada una de nuestras etapas de formación médica, además de conocer personas maravillosas que llevamos en nuestro corazón, al Hospital Vicente Corral Moscoso por brindarnos la oportunidad de realizar nuestro trabajo investigativo para fomentar en nosotras el deseo de investigación, el deseo de nuevos conocimientos acercándonos con los pacientes y ampliar nuestro modo de aprendizaje aportando nuevas enseñanzas.

Expresamos nuestro sincero agradecimiento de manera especial a nuestro, Director y Asesor Dr. Juan Pablo Pacheco, gracias por ser nuestro guía, por los conocimientos transmitidos y por su apoyo, por su gran esfuerzo y dedicación que ha logrado en nosotras terminar nuestra investigación.

Fernanda y Erika



DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo primero a Dios, que nos guió en todo momento para concluir con una etapa de nuestro sueño, por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido nuestro soporte y compañía durante todo este periodo.

A nuestros queridos padres, por su infinito amor, por creer en nosotras, porque siempre estuvieron, están y estarán apoyándonos incondicionalmente en cada paso que demos, siendo el motor fundamental para no rendirnos y nuestra primera razón para continuar con este gran sueño.

A nuestros hermanos, que con su inocencia nos enseñaron grandes y valiosas lecciones de vida, siempre contagiándonos de su energía inagotable y sus grandes sueños, los amamos.

A nuestros maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que nos ayudaron despejando nuestras dudas a lo largo de la carrera y en especial durante este trabajo de investigación.

Fernanda y Erika

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda sigue siendo el principal problema quirúrgico que se presenta en emergencia aproximadamente el 7 y 9% de los habitantes de países occidentales desarrollarán apendicitis aguda en algún momento de su vida, teniendo que la incidencia máxima se encuentra entre los 10 y los 30 años de edad.(2)

La tasa de apendicetomías durante la vida es de 12% en varones y 25% en mujeres y en casi 7% de todas las personas se efectúa una apendicectomía por apendicitis aguda durante el tiempo de vida, por vía convencional (abierta) o laparoscópica(3)

En el 2015 se registraron en Ecuador, 38.060 casos de apendicitis aguda, lo que representa una tasa de 23,38 casos por cada 10.000 habitantes, siendo así la primera causa de morbilidad en el país; en la población masculina es la primera causa de morbilidad con 20.668 registrados que representa 5,01%, y en la población femenina es la segunda causa de morbilidad con 17.392 casos registrados que representa el 2,32%. (4)

Así también la prevalencia de apendicetomías registradas en el departamento de estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso es del 26.7% total de apendicetomías resueltas en quirófano publicados en un estudio del 2010.(5)

Los bloqueos neuroaxiales como la anestesia raquídea está asociado a una menor morbilidad en comparación con la anestesia general, generando mejor efecto-beneficio sobretodo en pacientes obstétricas; sin embargo, presenta complicaciones, siendo la más común la cefalea postpunción dural (CPPD) que se presenta en los pacientes como un dolor incapacitante que se intensifica con los cambios de posición o cabecera elevada, debido a una pérdida de líquido cefalorraquídeo que causa una hipotensión intracraneal.(6)

La cefalea postpunción dural (CPPD) se presenta entre el 10% de pacientes sometidos a una anestesia espinal dentro de los primeros 5 días y típicamente

empieza a los 15 minutos después de cambiar a una posición vertical en los primeros 5 días. (7)

Se presenta sobre todo con una incidencia mayor en el sexo femenino con un 14% a diferencia que en el sexo masculino con un 7%, en pacientes jóvenes entre los 21 y 30 años se ha presentado un 16%.(8)

Las medidas terapéuticas iniciales son reposo en cama, hidratación intravenosa y analgésicos no esteroideos, pero si estas medidas fallan se cuenta con la opción del parche epidural con 10 a 15 ml de sangre autóloga en el sitio de punción minimizando el escape de líquido cefalorraquídeo, y mitigando los síntomas.(9)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe un determinado porcentaje que presenta cefalea post punción dural luego de una apendicectomía, la misma que en la mayoría de casos es realizada con anestesia general, sin optar por las diferentes técnicas anestésicas que llegan a ser de mucha utilidad en estos casos, como la anestesia raquídea, la misma que es el procedimiento de elección debido a la menor absorción de fármacos depresores. (10)

Según un estudio realizado en la Universidad del Azuay sobre la incidencia de CPPD después de una anestesia subaracnoidea realizada con aguja Quincke 25G en el Hospital José Carrasco de la ciudad de Cuenca, con una muestra de 231 pacientes, la incidencia de CPPD fue del 3.9%, con una mayor incidencia en el sexo femenino 88,9% [RR 8,32(1,07-64,6)] en mayores de 35 años con un 55,6% [RR 2,62(0,7-9,4)], y aquellos que han recibido anestesia subaracnoidea se presentó con un 88.9%[RR 2,04(0,26-15,9)];y demostrando significativamente que hay una asociación de CPPD con el sexo ($<0,05$). (11)

Por otra parte, una tesis de la Universidad de Carabobo en el año 2015 en el Hospital Dr. Ángel Larralde sobre complicaciones en anestesia raquídea; con una muestra de 75 pacientes de ambos sexos entre las edades de 16 a 67 años, presentaron cefalea postpunción dural como una de las complicaciones tardías con una frecuencia del 20%.(12)

Por lo que nos planteamos la pregunta de investigación; ¿cuál es la incidencia de cefalea postpunción dural y factores de riesgo asociados en pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Vicente Corral Moscoso En El Año 2017?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La cefalea post punción dural es la principal complicación de la anestesia raquídea, debido principalmente a la pérdida de líquido cefalorraquídeo provocada por la punción dural que conduce a la disminución de la presión intracraneal, la misma que conlleva a un aumento de la estancia hospitalaria o cierto tipo de interferencia en la recuperación postquirúrgica, lo que aumenta la morbilidad en los pacientes.

(1)

Se han realizado estudios en el Hospital Vicente Corral Moscoso de cefalea postpunción dural únicamente en pacientes obstétricas que son intervenidas por cesárea, un estudio realizado en el año 2013 obtuvo como resultados de una muestra de 115 mujeres mayores de 15 años hasta 35 años, mostró una prevalencia de CPPD del 11,6%, con mayor frecuencia en mujeres de 20-34 años del 56% y en el 62% se presentó en las primeras 48 horas, demostrando que es una complicación todavía existente tras la técnica de anestesia raquídea. (13)

Otro estudio de incidencia de cefalea postpunción dural en cesáreas con aguja punta de lápiz versus aguja punta cortante, realizado por el área de posgrado de anestesiología en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2014, demostró que el 8,4% de pacientes presentó CPPD, según el tipo de aguja, aguja punta cortante el 4,50% y en aguja punta lápiz 3,90%; demostrando que no hay diferencia significativa según el tipo de aguja en CPPD. (14)

Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo el conocer la incidencia real de cefalea postpunción dural en los pacientes sometidos a anestesia raquídea para apendicectomía en el Hospital Vicente Corral Moscoso, debido a que la mayor parte de estudios muestra que la técnica de elección para la realización de apendicetomías es la anestesia general.



Pero a pesar de los avances en las técnicas, en el Hospital Vicente Corral Moscoso la mayoría de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda la técnica utilizada es la anestesia raquídea sin un justificativo para el empleo de la misma.

CAPITULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

APENDICITIS AGUDA

La apendicitis aguda se caracteriza por una inflamación del apéndice siendo la principal causa de abdomen agudo que se presenta en emergencia y la indicación más común resuelta en quirófano. Su incidencia máxima es entre la segunda y tercera década de la vida, aunque puede observarse a cualquier edad. Presentándose entre 7 y 9% de las personas a lo largo de su vida.(15)

Con una incidencia de 1,33 por 1.000 hombres y de 0,99 por 1.000 mujeres, la mortalidad anual promedio reportada es de 2,4 por 1.000 apendicetomías.(16)

ANTECEDENTES

En el año 2011 E. R. Hammond y cols estudiaron casos entre septiembre del 2008 hasta Junio del 2009 en la clínica John Hopkins (Estados Unidos). Los datos de prevalencia por cefalea post punción dural fueron del 32% (17).

J. A. Amorim, Gomes de Barros y Valença analizaron un total de 640 pacientes entre los 8 y los 65 años. El porcentaje de pacientes que desarrollaron cefalea post punción dural fue de apenas el 7,5% de los casos (18).

Otro de los estudios más actuales sostiene datos de prevalencia de 18,05%. Dicho estudio, liderado por M.D. Schmittner en el año 2010 investigó un total de 216 pacientes (19)

En Venezuela, en la ciudad de Carabobo, Ludwig Gómez investigó una muestra de 75 pacientes tras análisis de 32 estudios con datos de incidencia del 0.04% por algún tipo de complicación, entre las cuales estuvo analizada la cefalea por punción dural(12)

En Colombia, Rodríguez-Márquez y Saab Ortega realizaron un metanálisis en diferentes bases de datos en períodos que iban del 14 al 30 de noviembre. La investigación estuvo enfocada en evaluar los factores de riesgo asociados (20)

En Quito, Ecuador, en el año 2018 Joan Aldás tomó una muestra de casi 160 pacientes con el fin de identificar prevalencia de cefalea postpunción en pacientes

sometidas a cesárea con el uso de anestesia raquídea. Un 15,2% fue el hallazgo de quizás la investigación más moderna en el entorno nacional(21)

Para finalizar, un análisis de incidencia se realizó en Cuenca, Ecuador, en el año 2016 por la doctora Andrea Jhovana Ortiz. Los datos de incidencia llegaron hasta un 8,4% aunque se demostró que no hubo diferencias entre la incidencia de cefalea por punción dural y el entorno (14).

FISIOPATOLOGÍA

El factor predominante de la apendicitis aguda es la obstrucción de la luz proximal del apéndice teniendo como principales causas de obstrucción los fecalitos, hiperplasia nodular linfóide, y en menor frecuencia presencia de cuerpos extraños, infecciones parasitarias, y tumores.

Esta obstrucción desencadena un proceso inflamatorio a causa del aumento de la presión intraluminal, estimulando a las fibras nerviosas viscerales aferentes provocando un dolor en primera instancia periumbilical siendo el primer signo de apendicitis aguda; con el incremento de la presión intraluminal provoca un incremento del retorno venoso desencadenando trombosis e isquemia de la mucosa, en pocas horas avanza el proceso a hipoxia y ulceración de la mucosa induciendo a una invasión de la pared por multiplicación rápida de los patógenos intestinales (*Escherichia coli* y *Bacteroides fragilis*); este proceso inflamatorio alcanza a la serosa irritando el peritoneo parietal localizándose el dolor en fosa iliaca derecha; en algunos casos llegan a perforarse por el infarto venoso subsecuente, necrosis de la pared ocasionando peritonitis causando cuadros sistémicos graves. (22)

CLASIFICACIÓN

La gravedad de la apendicitis se puede determinar por el aspecto macroscópico y por el examen histopatológico. Mediante la observación macroscópica de los hallazgos quirúrgicos, se puede clasificar de la siguiente manera:

ANATOMOPATOLÓGICA	EVOLUTIVA
Cambio a nivel celular de la estructura del apéndice.	Según signos y síntomas que presenta el paciente en urgencias.

Grado I: Apendicitis aguda catarral o congestiva. Grado II: Apendicitis aguda flegmonosa o supurativa. Grado III: Apendicitis aguda gangrenosa. Grado IV: Apendicitis aguda perforada. (23)	Apendicitis aguda sin perforación. Apendicitis aguda con perforación: con peritonitis local, con absceso localizado, con peritonitis difusa. (23)
---	--

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la apendicitis aguda es eminentemente clínico, identificando los signos típicos que son anorexia, vómito, dolor abdominal referido que inicia desde la zona periumbilical que después de varias horas se traslada a fosa iliaca derecha; acompañado de signos de inflamación como fiebre, otros síntomas como estreñimiento o diarrea, y al examen físico: presencia de sensibilidad en el punto de McBurney (80% de los casos), punto doloroso a la palpación en la unión de una línea imaginaria entre el tercio medio e inferior que se traza desde el ombligo a espina iliaca superior derecha. (22)

Cuando el diagnóstico clínico no es evidente se pueden utilizar estudios complementarios de imagen como: la radiografía simple de abdomen aunque no debe ser utilizada de rutina, pero puede ser útil en casos de clínica atípica y duda diagnóstica, donde muestran la presencia del fecalito en el 50% de los pacientes con apendicitis aguda temprana hay niveles localizados de aire-liquido, íleo localizado o aumento de la densidad del tejido blando en el cuadrante inferior derecho; la ecografía o TC abdominal, con una sensibilidad para la apendicitis aguda del 76% y 97% respectivamente y una especificidad del 90% y 100% respectivamente.(24)

TRATAMIENTO

El tratamiento de la apendicitis aguda es quirúrgico, debe ser una intervención temprana, para la cual hay diferentes técnicas:

- Apendicectomía abierta
- Apendicectomía laparoscópica
- Cirugía endoscópica transluminal por orificio natural.(25)

Existen diferentes fases del tratamiento para la atención a los pacientes que van a ser sometidos a cirugía.

1. Atención preoperatoria.

- Análisis diagnósticos:** determina la causa y extensión de la enfermedad.
- Evaluación preoperatoria:** se valora el estado general para identificar posibles riesgos que interfieran con la intervención o en la recuperación.
- Preparación preoperatoria:** se corrigen los problemas presentes en los análisis realizados en la evaluación preoperatoria mediante fármacos u otros procedimientos.(22)

2. Anestesia y operación

Se realizan los procedimientos adecuados en cuanto a plan anestésico y técnica quirúrgica para el paciente según la evaluación hecha previamente.

3. Atención posoperatoria

- Observación postanestésica:** se realiza aproximadamente dos horas después de la cirugía, cuando la reacción aguda a la operación y los efectos residuales de la anestesia hayan cesado.
- Cuidados intensivos:** a los pacientes que necesiten monitoreo continuo o soporte cardiopulmonar.
- Atención intermedia:** es la que se da en la unidad de enfermería a los pacientes internados hasta que puedan continuar su recuperación en la casa.
- Atención de la convalecencia:** recuperación en el hogar con atención por parte del médico mediante consulta externa.(22)

CIRUGÍA SEGÚN EL TIPO DE PACIENTES

Las cirugías más utilizadas son la laparoscópica y la apendicectomía abierta, según varios estudios no hay mucha variabilidad entre las dos técnicas en cuanto a recurrencia de infecciones de la herida quirúrgica, complicaciones intraoperatorias, dolor posoperatorio. Con la cirugía laparoscópica se disminuye los días de estancia

hospitalaria, además que hay mayor satisfacción estética del paciente por el tamaño reducido del sitio quirúrgico a comparación de la apendicectomía abierta y le permite la reincorporación más temprana a sus actividades cotidianas.(26)

Es por ello que en los grupos poblacionales tanto de niños, adultos mayores y adultos en general incluyendo mujeres embarazadas y personas con determinadas patologías como diabetes, VIH, se opta por la técnica laparoscópica, pero al parecer en varones delgados de 15 a 45 años se ha encontrado mayores beneficios con la técnica abierta a diferencia de los hombres obesos y mujeres con los que se opta por la cirugía laparoscópica, pero se sigue optando en mayor porcentaje por la técnica abierta debido gran parte a los costos que representa la apendicectomía laparoscópica.(25)

TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA PARA APENDICECTOMÍA

Como en todo procedimiento quirúrgico se parte de la evaluación preanestésica, independientemente de la técnica anestésica que se vaya a utilizar.

1. **Anamnesis:** debe ser adecuada y detallada, basada en los antecedentes y síntomas actuales del paciente, con los que se lea a identificar algún tipo de anormalidad que pudiera influir en el riesgo operatorio o tener un efecto en el bienestar futuro del paciente.(22)
2. **Riesgo anestesiológico:** Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA). (39)

ASA I Paciente sano normal. Saludable, no fumador, no o mínimo de alcohol

ASA II Paciente con enfermedad sistémica leve. Enfermedades leves solo sin limitaciones funcionales sustantivas fumador actual, bebedor social de alcohol, embarazo, obesidad ($30 < \text{IMC} < 40$), DM / HTN bien controlada, enfermedad pulmonar leve.

ASA III Paciente con enfermedad sistémica grave Limitaciones funcionales, una o más enfermedades moderadas a severas. DM o HTN mal controlada, EPOC, obesidad mórbida ($\text{IMC} \geq 40$), hepatitis, etc.

ASA IV Paciente con enfermedad sistémica severa que es una amenaza constante para la vida: infarto de miocardio menos de 3 meses,

adenocarcinoma endouterino (CVA) o stents coronarios, isquemia cardíaca continua o disfunción valvular grave, grave reducción de la fracción de eyección, sepsis, etc.

ASA V Paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin la cirugía:

Sin expectativas de sobrevivir > 24 horas sin cirugía, riesgo inminente de muerte, falla multiorgánica, síndrome de sepsis con inestabilidad hemodinámica, hipotermia, coagulopatía mal controlada

ASA VI Paciente declarado con muerte cerebral cuyos órganos se están extrayendo para fines de donantes.

3. Plan Anestésico: se puede utilizar anestesia regional o anestesia general.

- Anestesia General con intubación orotraqueal, se usa generalmente en apendicectomía laparoscópica.
- Anestesia Regional más usada en apendicectomía abierta.(27)

ANESTESIA GENERAL

Es el plan anestésico que brinda las condiciones óptimas para la cirugía laparoscópica debido a la utilización de relajantes musculares e intubación de la vía aérea con lo que brinda seguridad al paciente y facilidad para que el médico pueda moverse libremente con los equipos de laparoscopia, mover al paciente según sea necesario y la cirugía no tenga mayor demora ni complicaciones. Con este plan el tiempo de recuperación se prolonga con relación a los anteriores.(28)

Por lo general la apendicitis aguda es considerada una emergencia, por sus posibles complicaciones, motivo por el cual se realiza en mayor porcentaje con anestesia general, ya que se debe tener en cuenta que comúnmente los pacientes están con el estómago lleno, a pesar de las horas de ayuno o de aspirar previamente por la SNG, se tiene riesgo de regurgitación o vómito del contenido gástrico, con la consiguiente broncoaspiración.(29)

Complicaciones:

- Insuficiencia Respiratoria.

- Shock e inestabilidad hemodinámica.
- Arritmias cardíacas.
- Encefalopatía metabólica.
- Oliguria e insuficiencia renal aguda.(27)

ANESTESIA EPIDURAL

Es una técnica de anestesia y analgesia regional muy útil, colocada en el espacio epidural, que se encuentra dentro del conducto vertebral entre el ligamento amarillo y la duramadre, se distribuye en sentido ascendente y descendente, bloqueando el trayecto motor, sensitivo y autonómico de los nervios espinales.(30)

Contraindicaciones:

- Hipovolemia franca y shock.
- Sepsis sistémica.
- Enfermedades SNC en fase activa.
- Alteraciones en las pruebas de hemostasia y coagulación.(27)

Complicaciones:

- Hipotensión.
- Analgesia inadecuada.
- Inyección intravascular.
- Anestesia Espinal total.
- Complicaciones Neurológicas.

ANESTESIA RAQUÍDEA.

Se bloquean los nervios raquídeos en el espacio subaracnoideo, los anestésicos actúan sobre las raíces nerviosas sin afectar la sustancia de la médula espinal. El efecto de la anestesia es más rápido y se necesita una menor cantidad de fármacos.(31)

NIVEL DE ANESTESIA

- a. Espinal alta: alcanzado como límite superior el dermatoma T4.
- b. Espinal media: alcanzado como límite superior T8.
- c. Espinal baja: o en silla de montar, como límite máximo superior T10.(32)

Ventajas:

- Menor exposición a fármacos potencialmente depresores.

- Disminución del riesgo de aspiración pulmonar.
- Disponer de un paciente despierto durante el transquirúrgico.
- Opción de usar opiáceos intrarraquídeos para el alivio del dolor postoperatorio.(32)

Contraindicaciones:

- Inestabilidad hemodinámica
- Cardiopatías y estenosis valvulares.
- Hipovolemia y shock.
- Infección sistémica o localizada en área lumbosacra.
- Enfermedades SNC en fase activa.
- Alteraciones en las pruebas de hemostasia y coagulación.
- Deformidades anatómicas.(27)

Complicaciones:

- Hipotensión.
- Bloqueo motor extenso.
- Complicaciones neurológicas

REFERENCIAS ANATOMICAS PARA LA ANESTESIA RAQUÍDEA

Los planos anatómicos que deben ser atravesados para que sea una anestesia raquídea eficaz son:

1. Piel
2. Grasa subcutánea
3. Ligamento supraespinoso
4. Ligamento infraespinoso
5. Ligamento amarillo
6. Duramadre
7. Espacio subdural
8. Aracnoides
9. Espacio subaracnoideo(33)

FISIOLOGÍA

Es importante saber a qué nivel termina la medula espinal, para el correcto procedimiento al momento de la punción lumbar para la anestesia raquídea; por tanto, al momento de nacer tenemos que la medula espinal termina en L3 y

asciende a nivel de L1 o L2 en la adultez, se recomienda la inserción de las agujas espinales por debajo de L2. (9)

El inicio de la anestesia es rápido y el bloqueo es profundo, esto se obtiene al depositar cantidades pequeñas de un anestésico local en el espacio subaracnoideo, situado entre la aracnoides y la piamadre, bañando al líquido cefalorraquídeo que rodea la medula espinal induciendo un bloqueo reversible en las raíces nerviosas raquídeas (astas anteriores y posteriores), estas raíces nerviosas están formadas por fibras aferentes y eferentes encargadas de llevar los impulsos nerviosos a estructuras somáticas y viscerales, originando un bloqueo nervioso reversible y temporal del potencial de acción (canales de sodio) de la membrana para la transmisión nerviosa en las fibras(25,34)

Hay tres tipos principales de fibras, dividiéndose en A, B y C.

- Fibras tipo A: estas fibras son mielinizadas y de tamaño grande, conducen los impulsos a velocidades altas son fácilmente bloqueadas por el anestésico; y tiene cuatro subgrupos:
 - A Alfa: su bloqueo es más tardío debido a su diámetro.
 - A Beta
 - A Gamma
 - A Delta.
- Fibras tipo B: estas fibras son mielinizadas, la conducción del impulso nervioso es rápida.
- Fibras tipo C: estas fibras son pequeñas no mielinizadas, conducen los impulsos a velocidades bajas, por lo que su bloqueo es más tardío(25,34)

Por lo cual, al inicio de la punción raquídea la pérdida de las funciones no es uniforme:

1. Actividad autonómica: produce un bloqueo simpático con vasodilatación periférica y aumento de la temperatura cutánea (fibras B)
2. Sensitiva (analgesia):
 - a. Pérdida de la sensibilidad al tacto y a la presión. (fibras A beta)
 - b. Pérdida de la sensibilidad térmica (fibras C)
 - c. Pérdida de la sensibilidad dolorosa (fibras A delta),
3. Motora: parálisis motora (fibras A alfa)(25,34)

Estas funciones son recuperadas al sentido contrario que se perdieron las funciones. (25).

En diversas bibliografías entre ellas Principios de Cirugía de Schwartz, nos habla acerca de la anestesia raquídea para apendicectomía durante el embarazo. La apendicitis aguda es la patología extrauterina que se presenta con mayor frecuencia durante este periodo y su tratamiento es el mismo que en todos los casos y el embarazo no es una contraindicación para su realización, pero hay que tener en cuenta los cambios que se producen en este periodo para optar por la técnica anestésica y quirúrgica adecuada. La incidencia es de 1 por cada 766 mujeres embarazadas aproximadamente. (25)

Los objetivos de un manejo anestésico en la gestación son:

1. Seguridad materna
 - Evaluación y preparación preoperatoria completa.
 - Optimo manejo anestésico.
 - Analgesia intra y postoperatoria adecuada.
 - Contención emocional perioperatoria.
2. Seguridad fetal
 - Prevención del aborto y del parto prematuro.
 - Evitar el uso de drogas teratogénicas.
 - Optimizar la perfusión útero-placentaria para prevenir la hipoxemia fetal.(35)

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA RAQUÍDEA

Principalmente la neurotoxicidad causada por el anestésico local utilizado en la anestesia raquídea causa complicaciones como lesión neurológica, bloqueo espinal, colapso cardiovascular y sobretodo cefalea postpunción dural considerada la complicación más frecuente.(33)

CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL (CPPD)

“Según la tercera clasificación internacional de cefaleas ICHD-III (beta)de la Sociedad Internacional de Cefalea (IHS) las categoriza dentro del grupo de cefaleas atribuibles a alteraciones intracraneanas no vasculares, dentro de cefaleas causadas por hipotensión del líquido cefalorraquídeo en punción dural”(1).

FISIOPATOLOGÍA

La punción de la duramadre causada por la anestesia espinal que desencadena la cefalea se produce por:

- Una pérdida de líquido cefalorraquídeo aproximadamente de 0,0084-4,5ml/Sg resultando mayor la pérdida que la producción de LCR ya que en el adulto se producen 500ml al día a una velocidad de 0,35ml/min; ocasionando una hipotensión intracraneal. (36)
- Se debe a la teoría de Monro-Kelly en la cual el volumen intracraneano se mantiene siempre constante y al disminuir el volumen del LCR aumentaría el volumen venoso con la consiguiente vasodilatación y dolor.(36)
- Los cambios de posición: en la posición erecta la presión intracraneana del LCR en el vértex es negativa, aproximadamente de 150 mm H₂O. En la posición horizontal esta presión es positiva, normalmente de 50-180 mmH₂O. Con la extracción de 30 ml de LCR la presión en el vértex durante la posición erecta puede caer de 220 a 290 mm H₂O y generar dolor de cabeza. La presión de LCR puede ser normal o baja si se punciona de nuevo después de 24 horas.(36)

SIGNOS Y SINTOMAS

La cefalea postpunción dural se caracteriza por ser bilateral en la región fronto-occipital e invalidante, que se desarrolla en las primeras 12 horas y con mayor frecuencia entre las 24 y 48 horas posteriores a la intervención, comúnmente entre los primeros 5 días. Pero con los cambios de posición la cefalea varía su intensidad: el paciente empeora en los primeros 15 minutos después de levantarse (posición vertical) adquiriendo su máxima intensidad a los 30 segundos, que luego mejora a los 15 minutos después de haberse acostado (posición horizontal). (37).

En un 75% de los casos el paciente se recupera en menos de 7 días con tratamiento farmacológico, reposo e hidratación. Se acompaña de otros síntomas como: rigidez de nuca, náuseas, vómitos, fotofobia, diplopía, sordera, tinnitus, vértigo, parestesias.(36)

La cefalea empeora al mover la cabeza, con la tos o con la compresión yugular bilateral, y se alivia con la compresión abdominal (33)

FACTORES DE RIESGO

En la actualidad la incidencia de cefalea varía según diferentes factores que pueden incrementarla:

Dependientes del paciente:

- Edad: más frecuente en pacientes jóvenes
- Sexo: predomina en mujeres > hombres
- Mujeres embarazadas
- Antecedentes de cefalea o migrañas.
- Antecedentes de cefalea post punción dural
- Cambio en la posición del paciente (38)

Dependientes de la técnica:

- Calibre de la aguja: se incrementa más con agujas de mayor calibre, su incidencia puede reducirse a cerca de 1% si se emplea una aguja pequeña de calibre 25 o 27 y cuando se utilizan las de punta de lápiz frente a las de punta biselada.(33) En mujeres en trabajo de parto que sufren una PDA con una aguja 18G Touhy, la incidencia llega al 76–85%.
- Diseño del bisel: es menor cuando se coloca el bisel de la aguja en el eje longitudinal del neuroeje.
- Dirección del bisel: la incidencia de cefalea es menor si el bisel de la aguja es insertado paralelo a las fibras longitudinales de la duramadre.
- Punciones durales múltiples.
- Agentes anestésicos.(36,38)

DIAGNÓSTICO

Dada por la presencia de cefalea con antecedente de la cirugía realizado con anestesia espinal y asociación de síntomas como la cefalea guían el diagnóstico.

Criterios diagnósticos

- A. Cualquier cefalea que cumple el criterio C.
- B. Se ha practicado una punción dural.
- C. La cefalea se desarrolla dentro de los cinco días siguientes a una punción dural.

D. Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD-III.(1)

TRATAMIENTO DE LA CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL

El tratamiento tiene como objetivo corregir la pérdida o fuga de líquido cefalorraquídeo. (31)

1. Medidas conservadoras para la estimulación de la producción de LCR

- a. Hidratación oral y/o endovenosa con un mínimo de 3,000 mL de líquidos en 24 horas.
- b. Reposo absoluto en cama sin almohada, con elevación de miembros inferiores durante 24 horas.
- c. Vendaje abdominal para elevar la presión abdominal por compresión de los grandes vasos.
- d. Analgésicos:
 - i. Paracetamol: 1g/8h/VO
 - ii. Codeína 1comp/8h/VO
 - iii. Benzoato de cafeína 300-500mg/VO. Repetir la dosis de cafeína a las 6h, si no ha cedido el dolor. Máximo 2 dosis al día y no administrar por la noche.
 - iv. La nicotinamida ayuda a dilatar los plexos coroideos y a aumentar la producción de LCR.
- e. Psicoterapia de apoyo.

2. Medidas invasivas

- a. Parche hidráulico: administración de solución salina en el espacio epidural, proporciona soporte hidráulico que impide la salida de LCR.

3. Parche hemático epidural: tiene doble función.

- a. El mantenimiento del efecto terapéutico es atribuible a la presencia de un coágulo que elimina la fuga de LCR
- b. Compresión del espacio tecal durante las 3 primeras horas(36)

CAPITULO III

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la incidencia de cefalea post punción dural y factores de riesgo asociados en pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2017.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descripción socio demográfica de los pacientes con cefalea postpunción dural diagnosticados de apendicitis.
- Identificar la frecuencia de cefalea postpunción dural en pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2017.
- Establecer los factores de riesgo asociados a cefalea postpunción dural en pacientes sometidos a apendicectomía.
- Determinar el tipo de tratamiento utilizado en los pacientes con cefalea postpunción dural sometidos a apendicectomía.
- Registrar si hubo un cambio de técnica anestésica en el procedimiento quirúrgico.

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio analítico transversal.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio fue realizado en el área de hospitalización de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo de nuestro estudio estuvo conformado por pacientes comprendidos entre la edad de 15 y 65 años sometidos a apendicetomías en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en el año 2017

4.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra fue calculada con la siguiente fórmula: que nos permite calcular el tamaño de la muestra cuando se desconoce el tamaño de la población.

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times p \times q}{d^2}$$

En dónde:

Z=nivel de confianza

P=probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q=probabilidad de fracaso

D=precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Entonces tenemos que el tamaño de la muestra a estudiar es de: 163 pacientes

Con:

Error tipo I del 0,5%

Nivel de confianza del 95%

Frecuencia esperada del 10%

4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Diagnóstico de apendicitis aguda y que estén programados para anestesia raquídea.
- Edad entre 15-65 años.
- Firma del consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Paciente con alteraciones neurológicas.
- Negativa del paciente.

4.6 VARIABLES

El presente estudio contara con las siguientes variables:

- Sexo
- Edad
- Calibre aguja
- Antecedentes de migraña
- Antecedentes de cefalea post punción dural
- Cefalea post punción dural
- Tratamiento de la cefalea post punción dural
- Cambio de técnica anestésica

Factores de Riesgo: antecedentes de migraña, antecedentes de cefalea post punción dural y cambio de técnica anestésica.

Variable Directa: cefalea post punción dural.

Variables Independientes: edad, sexo, antecedentes de migraña.

Variables Modificadoras: calibre de la aguja, cambio de técnica anestésica.

4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
SEXO	Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Biológica	Fenotipo	-Femenino -Masculino

EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del paciente hasta la fecha de realización del estudio.	Biológica cronológica	Años cumplidos	-menor de 20 - 20 a 29. - 30 a 44. - 45 a 64-
CALIBRE DE LA AGUJA	Tamaño de la aguja a ser utilizada para la técnica de anestesia raquídea.	Terapéutica	Calibre	- #18 - #22 - #25 - #27
ANTECEDENTES DE MIGRAÑA	Paciente que haya presentado con anterioridad cefalea (migraña) de etiología diferente a la producida por punción raquídea.	Biológica fisiológica	HC	SI NO
ANTECEDENTES DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL	Paciente que presentó cefalea post punción dural por cirugías previas con anestesia raquídea.	Biológica fisiológica	HC	SI NO
CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL	Paciente que recibió anestesia raquídea y presentó como complicación postquirúrgica cefalea post punción dural.	Biológica fisiológica	HC	SI NO
TRATAMIENTO DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL	Tratamiento específico para tratar la cefalea postpunción dural en los pacientes apendicectomizados.	Terapéutica	Tipo	Medidas higiénico-dietéticas, farmacológicas y parche hemático
CAMBIO DE TÉCNICA ANESTÉSICA	Paciente que fue sometido en primera instancia con anestesia raquídea, pero por razones mayores fue sometido a anestesia regional.	Terapéutica.	HC	SI NO

4.7 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

4.7.1 MÉTODOS

Entrevista estructurada y Revisión de documentos

4.7.2 TÉCNICAS

Se visitó durante la tarde a los pacientes en hospitalización del área de cirugía seleccionando aquellos pacientes apendicectomizados con anestesia raquídea y sin anestesia raquídea; a los mismos se les aplicó un formulario para la recolección de datos en donde la selección de pacientes se hizo de forma continua hasta completar la muestra esperada, a los cuales se les realizaron preguntas previamente elaboradas, para valorar si padecen o no cefalea post punción dural. Se realizó también un seguimiento de dichos pacientes a los 3 o 4 días postquirúrgicos mediante una llamada telefónica para verificar o descartar la presencia de cefalea post punción dural.

4.7.3 INSTRUMENTOS

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un formulario anexo al consentimiento informado, el formulario fue estructurado y referido a la presentación de cefalea post punción dural, el mismo que se aplicó a pacientes sometidos a apendicectomía con anestesia raquídea del hospital Vicente Corral Moscoso.

También se obtuvieron datos como el calibre de la aguja, sexo, edad, tratamiento de la cefalea post punción dural y cambio de técnica; para de esta forma poder hacer las valoraciones adecuadas.

4.8 PROCEDIMIENTOS

AUTORIZACIÓN

Siguiendo los protocolos legales y éticos se realizó la petición de autorización al comité de investigación, de bioética y docencia de la Universidad de Cuenca y a la entidad de salud en este caso al hospital Vicente Corral Moscoso.

CAPACITACIÓN

Se explicó a los pacientes sobre el estudio a realizarse con el consentimiento informado e indicar el correcto llenado de los formularios; y la recolección de datos.

SUPERVISIÓN

Realizado bajo la supervisión del director de tesis, con reuniones semanales de una hora por día.

4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Mediante estadísticas descriptivas, medidas de tendencia central y los resultados se expondrán en tablas para su correcto análisis.

Una vez recolectados los datos, estos fueron codificados e ingresados en una base de datos en el programa SPSS versión 19, para su tabulación y análisis.

En primer lugar, se realizó estadística descriptiva, para las variables cualitativas a través de frecuencias y porcentajes.

A la variable cuantitativa (Edad) se le calculó la media, desviaciones estándar, y valores máximo y mínimo.

Se empleó el Odds Ratio (OR), para evaluar la presencia de CPPD en relación a los factores de riesgo, igualmente se utilizó el estadígrafo Chi cuadrado (X^2) para la relación entre los factores y la presencia de CPPD, se consideró estadísticamente significativo para $p < 0,05$.

4.10 ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación sigue las normas de los estudios en seres humanos y se regirá a la guía ESTROBE para estudios observacionales y epidemiológicos.

Se tendrá en cuenta la importancia de la autorización concedida por el consentimiento informado (anexo N°2) dependiendo si los pacientes acceden voluntariamente a formar parte de la investigación.

El uso de datos se manejará con total confidencialidad.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

5.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según las variables sociodemográficas.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS		N	%
SEXO	Masculino	93	57,1
	Femenino	70	42,9
EDAD (años)	Menor de 20	34	20,9
	20 a 29	73	44,8
	30 a 44	38	23,3
	45 a 64	18	11,0
TOTALES		163	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autoras: Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia

Baculima

Análisis e Interpretación:

En el estudio predominaron los pacientes del sexo masculino (57,1% de los casos), mientras que el 42,9% eran femeninos.

Los pacientes tenían entre 16 y 61 años, con un promedio de edad de **28,01±10,05** años. Predominando los sujetos jóvenes, siendo el más representado el grupo de 20 a 29 años con un 44,8%, seguido por el de 30 a 44 años (23,3%) y un 20,9% de sujetos menores de 20 años.

5.2. Análisis de la frecuencia de cefalea postpunción dural en la población estudiada.

Tabla 2. Frecuencia de cefalea postpunción dural en la población de estudio.

CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL	N (%)
PRESENTA	72 (44,2)
NO PRESENTA	91 (55,8)
TOTALES	163(100)

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autoras: Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima

Interpretación:

La frecuencia de cefalea postpunción dural fue de **44,2%** del total de pacientes escogidos, de 15 y 65 años, sometidos a apendicetomías en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en el año 2017.

En todos los casos, tanto en los que presentan CPPD como en los que no, se empleó una jeringuilla #25 y no hubo cambios de anestesia en ningún caso. No se utilizó el parche como tratamiento de la cefalea debido a que las cefaleas no fueron tan intensas.

5.3. Análisis de la frecuencia de cefalea postpunción dural en la población estudiada.

Tabla 3. Relación de la presencia de cefalea postpunción dural, con los antecedentes de CPPD, en los pacientes estudiados.

FACTORES DE RIESGO	CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL			<i>Estadígrafo</i>
	SI	NO	TOTAL	
Antecedentes de CPPD	N (%)	N (%)	N (%)	
SI	9 (12,5)	4 (4,4)	13 (8,0)	OR= 3,107 IC95 (0,916-10,541) p= 0,058
NO	63 (87,5)	87 (95,6)	150 (92,0)	
TOTALES	72 (100)	91 (100)	163 (100)	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autoras: Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima

Interpretación:

De los 72 pacientes que padecían la patología el 12,5% tenía antecedentes de la misma, mientras entre los que no la poseían solo el 4,4% tenía antecedentes de CPPD, la asociación no llegó a ser significativa estadísticamente, aunque los que tienen antecedentes de CPPD muestran una probabilidad 3 veces mayor de padecerla de los que no tienen antecedentes.

Tabla 4. Relación de la presencia de cefalea postpunción dural con los antecedentes de migraña, en los pacientes estudiados.

FACTORES DE RIESGO	CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL			<i>Estadígrafo</i>
	SI	NO	TOTAL	
Antecedentes de Migraña	N (%)	N (%)	N (%)	
SI	23 (59,0)	16(41,0)	39(100)	OR= 2,20 IC95 (1,058-4,578) p= 0,033
NO	49 (39,5)	75 (60,5)	124(100)	
TOTALES	72 (44,2)	91(55,8)	163 (100)	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autoras: Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima

Interpretación:

En los pacientes con antecedentes de migraña, casi el 60% sufrió CPPD, por menos del 40% de los que no tenían este antecedente, los que tienen antecedentes de migraña muestran una probabilidad 2 veces mayor de padecer la CPPD, siendo significativa estadísticamente esta asociación.

Tabla 5. Presencia o no de cefalea postpunción dural en los pacientes estudiados en relación al sexo.

SEXO	CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL			<i>Estadígrafo</i>
	SI	NO	TOTAL	
	N (%)	N (%)	N (%)	
Masculino	56 (60,2)	37 (39,8)	93 (100)	<i>OR= 1,514</i> <i>IC95 (0,809-2,831)</i> <i>p= 0,194</i>
Femenino	35 (50,0)	35 (50,0)	70 (100)	
TOTALES	72 (44,2)	91 (55,8)	163 (100)	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autoras: Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima

Interpretación:

Poco más del 60% de los hombres padeció la CPPD, por un 50% de las mujeres. Los sujetos masculinos tienen una probabilidad 1,5 veces mayor de padecer la patología que las mujeres, aunque esta diferencia no es significativa estadísticamente.

Tabla 6. Presencia o no de cefalea postpunción dural en los pacientes estudiados en relación a la edad.

EDAD (años)	CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL			<i>Estadígrafo</i>
	SI	NO	TOTAL	
	N (%)	N (%)	N (%)	
15 a 29	64 (59,8)	43 (40,2)	107 (100)	OR= 1,599 IC95 (0,834-3,066) p= 0,157
30 a 64	27 (48,2)	29 (51,8)	56 (100)	
TOTALES	72 (44,2)	91(55,8)	163 (100)	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autoras: Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima

Interpretación:

Muy cerca del 60% de los menores de 30 años padeció la CPPD, por menos del 50% de los de 30 a 64 años. Los sujetos más jóvenes tienen una probabilidad 1,5 veces mayor de padecer la patología que los de 30 años o más, aunque la diferencia no es significativa estadísticamente.

5.4. Análisis del tratamiento empleado para tratar la cefalea postpunción dural en la población estudiada.

Tabla 6. Distribución de los pacientes con cefalea post punción dural según el tipo de tratamiento empleado para tratarlos.

TIPO DE TRATAMIENTO	N (%)
Medidas Higiénico-Dietéticas	41 (56,9)
Medidas Farmacológicas	29 (40,3)
Medidas Higiénico-Dietéticas y Farmacológicas	2 (2,8)
TOTALES	72(100)

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Autoras: Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia
Baculima

Interpretación:

El tratamiento más empleado fueron las medidas Higiénico-Dietéticas en más del 56% de los casos, a poco más del 40% se les trató con Medidas Farmacológicas y en solo 2 casos (2,8%) se emplearon ambas medidas.

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

En el estudio predominaron los pacientes del sexo masculino y con un promedio de edad de **28,01±10,05** años. Predominando los sujetos jóvenes, siendo el más representado el grupo de 20 a 29 años con un 44,8%. Resultados similares a los de otros estudios, aunque en estos es más común el sexo femenino.

Narváez y cols, en Cuenca, en 2013, en un estudio en mujeres a las que se les practicó cesárea, obtuvo una mayor frecuencia en edades de 20 a 34 años (13)

La frecuencia de cefalea postpunción dural fue de **44,2%** del total de pacientes escogidos, de 15 y 65 años, sometidos a apendicetomías en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en el año 2017.

En 2014, Sánchez en la Universidad del Azuay estudió la incidencia de CPPD después de una anestesia subaracnoidea realizada con aguja Quincke 25G en el Hospital José Carrasco de la ciudad de Cuenca, la incidencia de CPPD fue del 3.9%, con una mayor incidencia en el sexo femenino 88,9% [RR 8,32(1,07-64,6)] en mayores de 35 años con un 55,6% [RR 2,62(0,7-9,4)], y aquellos que han recibido anestesia subaracnoidea se presentó con un 88.9%[RR 2,04(0,26-15,9)](11)

Por otro lado, Gómez, en 2015, en su investigación en la Universidad de Carabobo en el Hospital Dr. Ángel Larralde sobre complicaciones en anestesia raquídea; encontró la cefalea postpunción dural como una de las complicaciones tardías con una frecuencia, en el orden del 20%.(12)

Aldásen 2018, estudió la prevalencia de cefalea postpunción en pacientes que fueron sometidas a cesárea con anestesia raquídea en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Luis G. Dávila de la ciudad de Tulcán, obteniendo un 15,2% (21).

Los factores de riesgo analizados muestran que existe una mayor probabilidad de sufrir cefalea postpunción dural si existen antecedentes tanto de CPPD como de migraña, los que tienen antecedentes de CPPD muestran una probabilidad 3 veces

mayor que los que no tienen y los que muestran antecedentes de migraña 2 veces mayor, esta última es significativa estadísticamente. Los valores de IC 95 obtenidos por el OR refuerzan el carácter analítico de nuestro estudio.

Estos resultados muestran que los antecedentes son importantes sobre todo a la hora del manejo del paciente, por lo que es necesario dar un seguimiento en ese sentido.

En todos los casos, tanto en los que presentan CPPD como en los que no, se empleó una jeringuilla #25 y no hubo cambios de anestesia en ningún caso. No se utilizó el parche como tratamiento de la cefalea debido a que las cefaleas no fueron tan intensas.

Ortiz y cols estudiaron la incidencia de cefalea postpunción dural en cesáreas con aguja punta de lápiz versus aguja punta cortante, en 2014, mostrando que el 8,4% de pacientes presentó CPPD, según el tipo de aguja, aguja punta cortante el 4,50% y en aguja punta lápiz 3,90%; indicaron que no hay diferencia significativa entre los tipos de agujas en relación a la CPPD(14).

En el estudio de Rodríguez y Saab, en 2015, los resultados difieren un tanto del nuestro, la edad entre 31 a 50 años, sexo femenino, antecedente personal de cefalea postpunción dural, aguja traumática y orientación del bisel perpendicular fueron factores de riesgo con significancia estadística, y al igual que en nuestro caso el antecedente de CPPD se manifiesta como factor de riesgo significativo (20).

Estudios que relacionan la CPPD con las agujas empleadas en la punción muestran resultados disímiles. La frecuencia de CPPD reportada en el estudio por Turnbull DK y cols, fue del 70% si el tamaño de la aguja espinal era entre el calibre 16 y 19, 40% con el calibre 20 y 22, y 12% con calibre 24 y 27(36). Esto se traduce en que el aumento del calibre de la aguja espinal disminuye la incidencia de CPPD.

López y cols, refieren en su estudio, que la incidencia de CPPD era del 36% al utilizar agujas espinales Quincke calibre 22, mientras que al utilizar agujas espinales Quincke calibre 32, la diferencia era del 0,4%(36).

Hammonds y cols indican que no hay diferencia significativa en el riesgo de padecer CPPD a partir de la utilización una aguja espinal Quincke calibre 22 y la aguja Quincke calibre 20(17). Amorim y cols (18), refieren que no hay evidencia estadísticamente significativa entre la aguja espinal Quincke calibre 25 y la aguja espinal Quincke calibre 27; al igual que la utilización aguja Quincke calibre 29 y calibre 25 según Schmittner y cols (19).

El tratamiento más empleado fueron las medidas Higiénico-Dietéticas en más del 56% de los casos, a poco más del 40% se les trató con Medidas Farmacológicas y en solo 2 casos (2,8%) se emplearon ambas medidas.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFIA

7.1 CONCLUSIONES

- En el estudio predominaron los pacientes del sexo masculino y, sobre todo. sujetos jóvenes, con mayor frecuencia de 20 a 29 años.
- La frecuencia de cefalea postpunción dural fue de **44,2%** del total de pacientes estudiados del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el año 2017.
- Los factores de riesgo analizados muestran que existe una mayor probabilidad de sufrir cefalea postpunción dural si existen antecedentes tanto de CPPD como de migraña.
- El tratamiento más empleado fueron las medidas Higiénico-Dietéticas en más del 56% de los casos, a poco más del 40% se les trató con Medidas Farmacológicas y en solo 2 casos se emplearon ambas medidas.
- En ningún caso hubo cambios de anestesia de raquídea a general y la aguja empleada siempre fue la #25. No se utilizó el parche como tratamiento de la cefalea debido a que las cefaleas no fueron tan intensas.

7.2 RECOMENDACIONES

- ✚ Estipular una correcta protocolización de la punción dural para evitar complicaciones como la CPPD
- ✚ Realizar un estudio previo de los pacientes para conocer de antemano cuales tienen mayor alta probabilidad de desarrollar cefalea postpunción dural e iniciar tratamientos profilácticos.
- ✚ Se requiere la realización de más estudios de tipo prospectivo que evalúen la asociación de estos y otros factores de riesgo con la cefalea postpunción dural.
- ✚ Determinar en estudios posteriores el periodo de duración de cefalea postpunción dural.

7.3 BIBLIOGRAFIA

1. Comité de la Clasificación de la Cefalea de la International Headache Society (IHS). III Edición de la clasificación Internacional de las Cefaleas. [Online].; 2013 [cited 201 Junio 11. Available from: Disponible en: http://www.ihs-headache.org/binary_data/1957_clasificacion-ihs-2013-beta-espanol-indice-interactivo-spanish.pdf.
2. Casado P, Peña Y. Evaluación de la calidad del diagnóstico de apendicitis aguda en la atención primaria y secundaria. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2016 Enero-Febrero; 20(1) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000100005).
3. Richmond B. Apéndice. In Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston Tratado de Cirugía. Barcelona: Elsevier; 2018. p. 1296.
4. Instituto Nacional de Encuestas y Censos. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.Inec. Anuario camas y egresos hospitalarios 2015. [Online].; 2015 [cited 2017 04 14. Available from: Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_camasyegresos_hospitalarios_2015.xlsx.
5. Beltrán L, Sánchez P. Validación de la secuencia de Murphy en el diagnóstico clínico de apendicitis aguda. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2013. Tesis de grado. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015. Report No.: Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22438/1/TESIS.pdf>.
6. Dias D, Frerichs E, Martins F. Incidencia de complicaciones neurológicas y cefalea pospunción dural luego de anestesia regional en la práctica obstétrica: un estudio retrospectivo de 2399 pacientes. Revista Colombiana de Anestesiología. 2014; 42(1) Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1951/195130030006.pdf>): p. 28-32.
7. Sinikoglu N, Yeter H, Gumus F, Belli E. La Reinserción del Estilete no Afecta la Incidencia de Cefalea Pos punción Dural (CPPD) Posteriormente a la Raquianestesia. Revista Brasileira de Anestesiología. 2013; 63(2) Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255496313000366/pdf?md5=cb1d753f5f6491c26b43475f7f366d20&pid=1-s2.0-S2255496313000366-main.pdf&_valck=1): p. 188-192.

8. Marrón M, Mille J. Realidades terapéuticas de la cefalea postpunción dural. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2013 Apr 01; 36(1) Disponible en: www.medigraphic.org.mx: p. 6 (277-282).
- 9 Rebollo R. Bloqueo subaracnoideo: una técnica para siempre. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2013; 36(1) Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131af.pdf>.
10. Martínez R, Reyes E, Domínguez B, Zambada C. Apendicitis durante el embarazo. Manejo anestésico y experiencia en el centro medico ABC. *An Med (Mex)*. 2005; 50(1) Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2005/bc051b.pdf>.
11. Sánchez J. Incidencia de cefalea pospunción dural en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia subaracnoidea. Hospital José Carrasco. Cuenca, 2010. [Online].; 2010 [cited 27 04 2017. Available from: Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/36/1/08064.pdf>.
12. Gómez L. Complicaciones en anestesia suaracnoidea, Hospital Dr. Angel Larralde. Tesis de grado. Valencia: Repositorio Institucional de la Universidad de Carabobo; 2015. Report No.: Disponible en: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/2900/1/lgozmez.pdf>.
13. Narváez J, Ordoñez A, Ortiz J. Repositorio de la Universidad de Cuenca. Tesis de grado. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2013. Report No.: Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5492/1/TESIS.pdf>.
14. Ortiz A, Araujo J, Arévalo C. Incidencia de cefalea pos punción dural con aguja punta de lápiz versus aguja punta cortante en cesáreas. Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014. Tesis de grado. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2014. Report No.: Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23746/1/TESIS.pdf>.
15. Zamorano M. Apendicectomía laparoscópica versus clásica en pacientes obesos. *Rev Chil Cir*. 2016 Febrero; 68(1) Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcir/v68n1/art08.pdf>: p. 43-50.
16. Aguirre G, Falla A, Sánchez W. Correlación de los marcadores inflamatorios (proteína C reactiva, neutrofilia y Leucocitosis) en las diferentes fases de la apendicitis aguda. *Rev Colomb Cir*. 2014; 29(Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v29n2/v29n2a5.pdf>): p. 16.
17. Hammond ER, Wang Z, Bhulani N, McArthur JC, Levy M. Needle type and the risk of post-lumbar puncture headache in the outpatient neurology clinic.

- J Neurol Sci. 2011; 306(1-2) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21549395>: p. 24-28.
18. Amorim JA, Gomes de Barros MV, Valenca MM. Post-dural (postlumbar) puncture headache: risk factors and clinical features. *Cephalalgia*. 2012; 32(12) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22843225>: p. 916-23.
19. Schmittner MD, Terboven T, Dluzak M, Janke A, Limmer MA, Weiss C. High incidence of post-dural puncture headache in patients with spinal saddle block induced with Quincke needles for anorectal surgery: a randomised clinical trial. *Int J Colorectal Dis*. 2010; 25(6) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20148254>: p. 775-81.
20. Rodríguez IA, Saab N. Actualización sobre factores de riesgo para cefalea postpunción dural. *Med UIS*. 2015; 28(3) Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v28n3/v28n3a10.pdf>: p. 345-52.
21. Aldás JS. Cefalea postpunción en pacientes sometidas a cesárea con anestesia raquídea en el hospital Luis G. Dávila en el período de mayo del 2016 a mayo del 2017. Tesis para optar por el título de Médico Cirujano. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2018. Report No.: Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14758/tesis%20word%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
22. Doherty G. Diagnóstico y tratamiento Quirúrgicos. Décimotercera Edición ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2011.
23. Ávila M, García M. Apendicitis aguda: revisión de la presentación histopatológica en Boyacá, Colombia. 2015; 30.
24. Ostiz M, Amorena E, Campillo A. Apendicitis aguda atípica diagnosticada durante una colonoscopia. *Anales Sis San Navarra*. 2013 Enero-Abril; 36(1) Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272013000100015: p. 129-131.
25. Brunicardi F. Shwartz: Principios de Cirugía. Novena Edición ed. México.D.F: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana Reg. No. 736; 2011.
26. Jibaja L, Fernández de Córdova L. Repositorio Institucional de la universidad de Cuenca. Tesis de grado. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2007. Report No.: Disponible en:

[http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25156/3/JIBAJA%20LUI S.pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25156/3/JIBAJA%20LUI%20S.pdf).

27. Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico. Guías de prácticas clínicas. [Online].; 2017 [cited 2018 Junio 11. Available from: Disponible en: http://www.hsr.gob.pe/gclinicas/pdf/2008/GUIAS_CLINICAS_ANESTESIOLOGIA_2008.pdf.
28. Villegas GM, Estrada JM. Anestesia en la cirugía laparoscópica abdominal. An. Fac. med. 2013 Enero; 74(1) Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000100012).
29. Peden C, Scott MJ. Anesthesia for Emergency Abdominal Surgery. Anesthesiol Clin. 2015 Marzo; 33(1) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25701936>).
30. Aguilar JL, Mendiola MA. Bloqueo y anestesia epidural I. [Online].; 2008 [cited 2018 Junio 10. Available from: Disponible en: http://www.grupoaran.com/sedar2005/cursos_talleres/taller3/Capitulo4/BLOQUEO_Y_ANESTESIA_EPIDURAL.pdf.
31. Campos KE. Evaluación de uso de clorhidrato de fenilefrina en el tratamiento de la hipertensión arterial causada por anestesia raquídea en pacientes ASA II y ASA III intervenidos quirúrgicamente. Tesis de grado. Ciudad Universitaria: Universidad de El Salvador; 2009. Report No.: Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/153/1/10135320.pdf>.
32. Rojas D. Eficacia del bloqueo subaracnoideo en pacientes sometidos a cirugía de apendicectomía. Tesis de grado. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2012. Report No.: Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/retrieve/5863>.
33. Hadzic A. Tratado de Anestesia Regional y manejo del dolor agudo México,D.F.: The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2010.
34. Hall J. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. Unidad IX. El sistema nervioso: A. Principios generales y fisiología de la sensibilidad. Décimotercera Edición ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.
35. Socha NI, Gómez JC, Holguín E. Cirugía no obstétrica durante el embarazo. Revista Colombiana de Anestesiología. 2011; 39(3: 360-373) Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1951/195122495006.pdf>).

36. López T, Garzón C, Sánchez FJ, MC. Cefalea postpunción dural en obstetricia. Revista Española de Anestesiología y Reanimación. 2011 Enero; 58(9) Disponible en: <https://www.sedar.es/file/2015/11/fc.pdf>).
37. Carrillo O, Dulce J, Vázquez R. Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción de duramadre. Revista Mexicana de Anestesiología, www.medigraphic.org.mx. 2016; 39(3) Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cma163g.pdf>): p. 8 (205-212).
38. Miller R. Anestesia de Miller. Octava Edición ed. Barcelona: Elsevier; 2016.
39. American Society of Anesthesiologists. Asa Physical Status Classification System October 15, 2014 Disponible En <https://www.asahq.org/Resources/Clinical-Information/Asa-Physical-Status-Classification-System>

8. ANEXOS

ANEXO Nº1 FORMULARIO



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

**INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO
EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL
VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017.**

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente formulario forma parte de una investigación cuyo objetivo central es determinar la incidencia de cefalea post punción dural en pacientes sometidos a apendicectomía. Sus respuestas son absolutamente confidenciales y solo serán empleadas con fines de investigación. Por favor conteste con veracidad.

FORMULARIO Nº _____

HC: _____

EDAD (en años cumplidos) _____

Numero de teléfono/s: _____

SEXO:

Masculino

☐

Femenino

☐

¿HA PRESENTADO ANTECEDENTES DE MIGRAÑA CON ANTERIORIDAD A LA CIRUGÍA?

SI

☐

NO

☐



¿HA PRESENTADO CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL EN CIRUGÍAS ANTERIORES?

SI ☐

NO ☐

¿PRESENTÓ CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL DESPUES DE LA CIRUGÍA ACTUAL?

SI ☐

NO ☐

EN EL CASO DE HABER RESPONDIDO “SÍ” EN LA PREGUNTA ANTERIOR RESPONDER

***CALIBRE DE LA AGUJA _____**

¿RECIBIÓ ALGÚN TIPO DE TRATAMIENTO PARA LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL DESPUES DE LA CIRUGÍA?

SI ☐

NO ☐

EN EL CASO DE HABER RESPONDIDO “SÍ” EN LA PREGUNTA DE TRATAMIENTO RESPONDER

¿CUÁL FUE EL TRATAMIENTO UTILIZADO EN SU CASO?

****Medidas higiénico dietéticas**

☐

****Medidas farmacológicas**

☐

****Parche hemático**

☐

¿RECUERDA USTED SI ANTES O DURANTE DE LA CIRUGÍA FUE SOMETIDO A OTRO TIPO DE ANESTESIA? **CAMBIO DE TÉCNICA ANESTÉSICA

SI ☐

NO ☐

***Ir a hoja de anestesia**

**** En caso de no recordad el paciente diríjase a hoja anestésica/historia clínica**

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO Nº2 CONSENTIMIENTO INFORMADO**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017**

Organización de los investigadores: **UNIVERSIDAD DE CUENCA**

Investigadores: Maritza Fernanda Montenegro Loja, Erika Ximena Tapia Baculima; estudiantes de la Universidad de Cuenca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Escuela de Medicina.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite y decidir si desea participar o no.

Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre **INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017**, debido a que su diagnóstico fue de apendicitis aguda y que estuvo programado para anestesia raquídea y su edad está entre 15-45 años.

Propósito del estudio: se realiza esta investigación, debido a que la cefalea post punción dural, es una de las complicaciones más frecuentes, luego de haber sido sometidos a intervenciones quirúrgicas con esta técnica, y nuestro propósito es conocer el número de casos que se presenten.

Confidencialidad de los datos

Para los investigadores del presente estudio es muy importante mantener su privacidad, por lo que se aplicará las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:



- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo la investigadora y el Comité de Ética de la Universidad de Cuenca tendrán acceso.
- 2) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.
- 3) El Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuanto a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.

Derechos y opciones del participante

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame: al teléfono 0995342300 que pertenece a Fernanda Montenegro o al teléfono 0998919602 que pertenece a Erika Tapia, o envíe un correo electrónico a afers@live.com o envíe un correo electrónico aerika_2710@hotmail.es.

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Fecha: _____

ANEXO 03**INFORME DEL DIRECTOR DE TESIS PARA INSCRIBIR EL PROTOCOLO**

DR. JUAN PABLO PACHECO

INFORMO

Que, se ha procedido en calidad de director a la revisión de los contenidos teóricos, diseño metodológico, ortografía, redacción, referencias bibliográficas y se procedió a revisar en el programa URKUND el protocolo de tesis, **incidencia de cefalea post punción dural en pacientes sometidos a apendicectomía en el hospital Vicente Corral Moscoso. 2017**, realizado por las estudiantes, Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima, previo a la obtención del título de médico.

Considero que es un valioso aporte para el campo de la Medicina, por lo que solicito muy comedidamente a la Comisión de Proyectos de Investigación, se realiza el trámite respectivo de inscripción del protocolo en los registros establecidos por la Comisión.

Cuenca, 13 de Julio del 2017

.....

DIRECTOR DE TESIS



ANEXO Nº4

SOLICITUD PARA INSCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DE TESIS

Cuenca, 13 de Julio del 2018

Doctor

Bernardo Vega

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Su despacho.

De nuestra consideración:

Nosotras, Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima, estudiantes de la escuela de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a Usted y por su digno intermedio al H. Consejo Directivo para solicitarle de la manera más comedida, se proceda con el trámite de aprobación de nuestro protocolo de tesis denominado: **Incidencia de cefalea post punción dural y factores de riesgo en pacientes sometidos a apendicectomía en el hospital Vicente Corral Moscoso. 2017.** Dirigido por el Doctor Juan Pablo Pacheco.

Para los fines consiguientes, informamos aprobado el noveno ciclo de la carrera.

Maritza Fernanda Montenegro Loja, aprobado el noveno ciclo. Lectivo septiembre del 2016 – enero del 2017

Erika Ximena Tapia Baculima, aprobado el noveno ciclo. Lectivo septiembre del 2016 – enero del 2017

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

.....

Maritza Fernanda Montenegro Loja

0302604830

.....

Erika Ximena Tapia Baculima

0106040298



8.5 ANEXO N°5

Cuenca 13 de Julio del 2018

Doctora

Viviana Barros

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE DOCENCIA

Su despacho.

De nuestra consideración:

Nosotras, Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima, estudiantes de Décimo ciclo de la escuela de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a Usted, para solicitarle de la manera más comedida, se nos conceda los permisos necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación: **Incidencia de cefalea post punción dural y factores de riesgo en pacientes sometidos a apendicectomía en el hospital Vicente Corral Moscoso. 2017.** Dirigido por el Doctor Juan Pablo Pacheco.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

.....

Maritza Fernanda Montenegro Loja

0302604830

.....

Erika Ximena Tapia Baculima

0106040298



Cuenca, 13 de Julio de 2018

Doctor

Bernardo Vega

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

De nuestra consideración:

Con un cordial saludo nos dirigimos a Usted, para solicitarle de la manera, más comedida se designe tribunal para la calificación de nuestro trabajo de investigación denominado “INCIDENCIA DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2017”, con la dirección y asesoría del Doctor Juan Pablo Pacheco, requisito previo a la obtención del título de fin de carrera en la facultad de Ciencias Médicas.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente

.....

Maritza Fernanda Montenegro Loja

0302604830

.....

Erika Ximena Tapia Baculima

0106040298



DR. JUAN PABLO PACHECO

INFORMO

Que, se ha procedido en calidad de director a la revisión de los contenidos teóricos, diseño metodológico, ortografía, redacción, referencias bibliográficas y se procedió a revisar en el programa URKUND la tesis, **incidencia de cefalea post punción raquídea en pacientes sometidos a apendicectomía en el hospital Vicente Corral Moscoso. 2017**, realizado por las estudiantes, Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima, previo a la obtención del título de médico.

Considero que es un valioso aporte para el campo de la Medicina, por lo que solicito muy comedidamente a la Comisión de Proyectos de Investigación, se realiza el trámite respectivo de asignación de jurado para la calificación de dicho proyecto.

Cuenca, 13 de Julio del 2018

.....

DIRECTOR DE TESIS

Cuenca, 13 de Julio del 2018



Doctor

Bernardo Vega

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Su despacho.

De nuestra consideración:

Nosotras, Maritza Fernanda Montenegro Loja y Erika Ximena Tapia Baculima, estudiantes de la escuela de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a Usted y por su digno intermedio al H. Consejo Directivo para solicitarle de la manera más comedida, se proceda a la asignación del jurado para la calificación de nuestra tesis denominada: **Incidencia de cefalea post punción dural y factores de riesgo en pacientes sometidos a apendicectomía en el hospital Vicente Corral Moscoso. 2017.** Dirigido por el Doctor Juan Pablo Pacheco.

Para los fines consiguientes, informamos aprobado el décimo primer ciclo de la carrera.

Maritza Fernanda Montenegro Loja, aprobado el décimo primer ciclo. Lectivo septiembre del 2017 – enero del 2018

Erika Ximena Tapia Baculima, aprobado el noveno ciclo. Lectivo septiembre del 2017 – enero del 2018

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

.....
Maritza Fernanda Montenegro Loja

0302604830

.....
Erika Ximena Tapia Baculima

0106040298